

Effetto dell'integrazione della razione con farina di lino estrusa sul contenuto in CLA (*Conjugated Linoleic Acids*) del latte ed in OFA (*Oxidized Fatty Acids*) nel formaggio ottenuto: il caso della razza Reggiana.

*The effect of extruded whole linseed flour intake on the variation of CLA (Conjugated Linoleic Acids) content in milk and OFA (Oxidized Fatty Acids) in the cheese obtained: the case of Reggiana cattle.*

**RIASSUNTO** - Il presente lavoro è stato eseguito nel 2005, per una durata di circa otto mesi, in un allevamento di bovine da latte di razza Reggiana. Agendo sulla modificazione della razione di base delle bovine in funzione del periodo di alimentazione (secco o verde) e con l'inserimento nella stessa di una integrazione di farina di lino estrusa (300 g/d) è stata confermata la possibilità di poter influenzarne la composizione acidica in generale e il contenuto in CLA (acido linoleico coniugato) in particolare nel grasso del latte. In questo senso, i principali dati acquisiti e risultati statisticamente significativi, riguardano in particolar modo l'acido rumenico (C18:2 c9-t11) e l'acido vaccenico (C18:1 *trans*-11) che aumentano rispettivamente del 45% e del 47%, in seguito alla somministrazione di lino; peraltro gli stessi dati confermano la stretta correlazione esistente tra il contenuto di questi due acidi grassi presenti nel latte. D'altra parte, gli acidi grassi saturi (SFA) e monounsaturi (MUFA) non subiscono variazioni significative, con un'unica eccezione rappresentata dall'acido oleico, che aumenta in corrispondenza dell'integrazione con il lino e diminuisce quando lo stesso componente viene sospeso dalla dieta. In conclusione risulta pertanto possibile aumentare il contenuto in CLA nel latte e di conseguenza nei prodotti derivati e migliorare il valore nutrizionale degli stessi nell'ambito dell'alimentazione umana attraverso un'opportuna e mirata integrazione della razione delle bovine.

**Parole chiave:** latte vaccino, acido linoleico coniugato (CLA), acido rumenico (C18:2 c9-t11), acido vaccenico (C18:1 *trans*-11)

**ABSTRACT** - The experiment was conducted on Reggiana cattle over an eight months period in 2005. By integrating extruded whole linseed flour (300 g/d) to the basal ration (fresh or preserved forage) which changes according to the season, the possibility of modifying both the milk fatty acid composition in general, and the CLA content (Conjugated Linoleic Acids) in particular, has been confirmed. The principal and statistically significant results find that Rumenic Acid (C18:2 c9-t11) and Vaccenic Acid (C18:1 *trans*-11) rose up to 45% and 47% respectively in the milk fat content, subsequent to the administration of extruded whole linseed flour. Moreover, the results confirm the correlation between these two fatty acids in milk. However, saturated and monounsaturated fatty acids (SFA, MUFA) are not suitable for modification, with the exception of monounsaturated Oleic Acid which increases during the integration of extruded whole linseed flour and decreases when it is suspended. In conclusion, it is possible to increase the CLA content in milk and dairy products and to improve their nutritional values in human nutrition through an appropriate and targeted integration of cattle feed.

**Keywords:** cow's milk, conjugated Linoleic Acid (CLA), rumenic acid (C18:2 c9-t11), vaccenic acid (C18:1 *trans*-11)